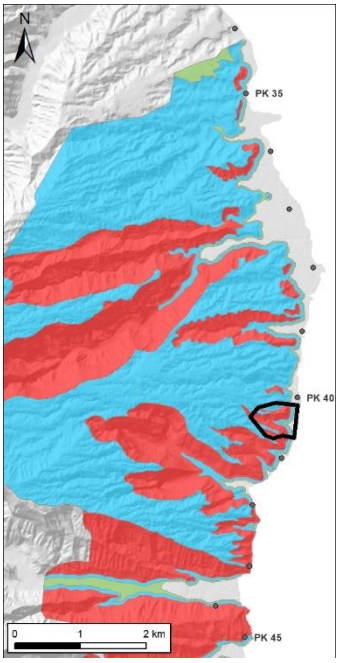
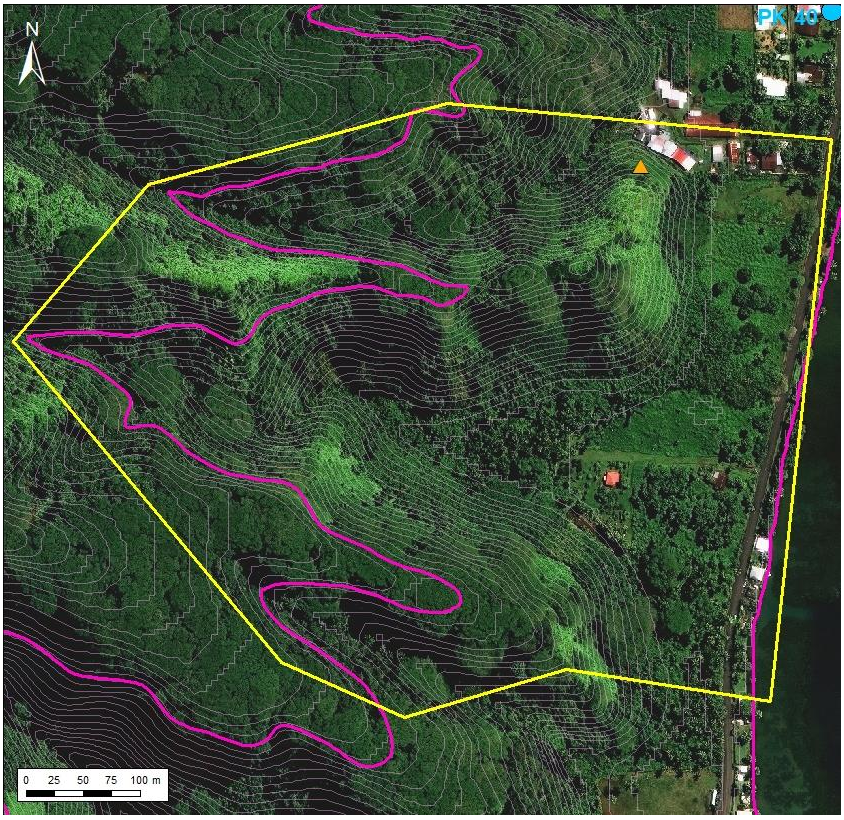
Révision de l'aléa mouvements de terrain
Observations réalisées par : Cédric Duvail

Identification de la zone			
Fiche N°: H15	Commune : Hitiaa	Point kilométrique le plus proche : PK 40 Coordonnées centre de la zone (RGPF_UTM_Zone_6S) : X : 255281.0 m Y : 8049306.6 m	Date de la visite : Avril 2022

Plan de situation



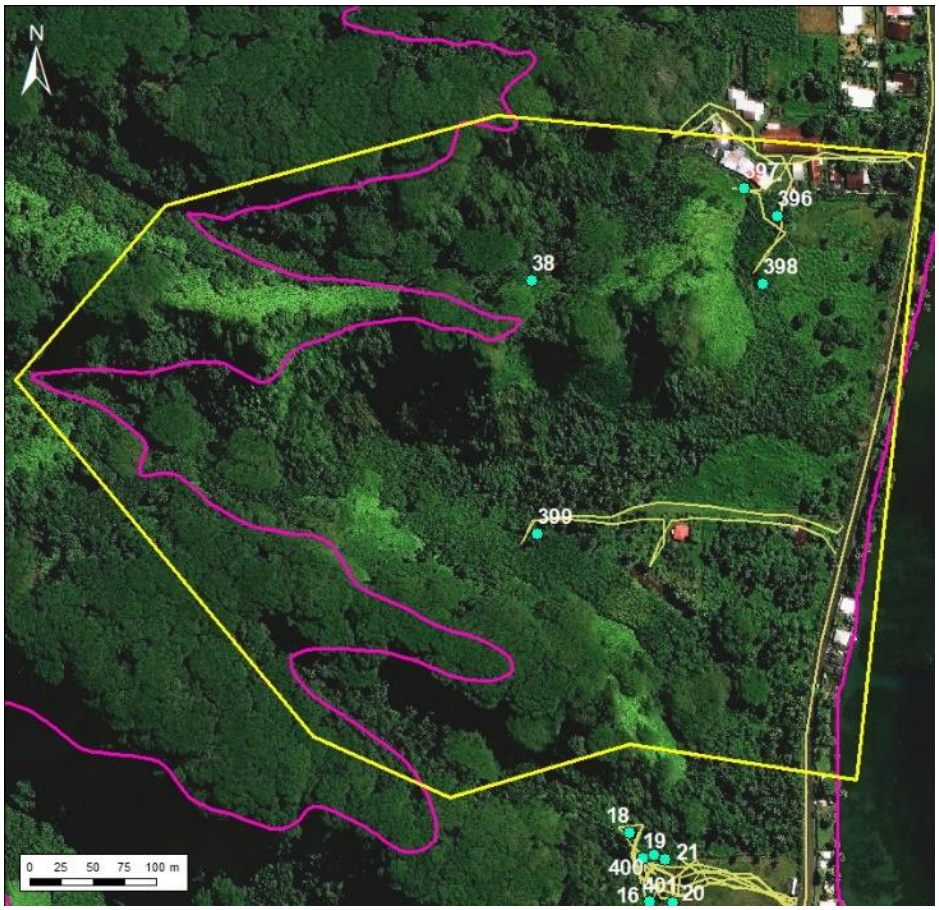


© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Point kilométrique | Courbe de niveau (5m) | Mouvements de terrain répertoriés dans la BD_MVT

Contexte
Topographie : cette fiche couvre le relief associé à l'extrémité Est des versants qui encadrent une petite vallée au Sud du PK 40. Le point culminant de la fiche est à environ 150 m dans la partie amont de la fiche. Les lignes de crête restent à des altitudes relativement hautes jusqu'à l'aplomb des parties les plus aval de la vallée. Les pentes des versants sont abruptes. L'Est de la fiche correspond à la plaine côtière. **Géologie** : les reliefs sont composés d'alternances de coulées basaltiques plus ou moins altérées. La végétation dense ne permet pas une vue dégagée sur l'empilement de ces coulées ce qui empêche d'en estimer leur nombre, leurs épaisseurs et niveau d'altération. **Géomorphologie** : la tendance générale de l'orientation et du pendage des couches géologiques est globalement orientée vers l'Est c'est-à-dire vers la zone côtière. **Hydrogéologie** : la petite rivière qui forme la vallée au centre de la zone constitue le principal axe d'écoulement de cette fiche. Un second cours d'eau alimente une autre vallée plus au Nord de la fiche. **Historique des évènements passés** : un évènement est répertorié dans la BD_MVT au niveau de l'emprise de cette fiche. Cet évènement été déjà renseigné dans la BD_MVT avant le commencement de ce projet. Il fait référence à des signes de reptation, d'arrachement superficiels et de glissements renseignés dans la note SAU du 31/10/2006 publié par la cellule PPR, Section Etudes et Plans, Service de l'Urbanisme de la Polynésie française. La note mentionne que les observations ont été réalisées depuis l'océan lors d'un trajet bateau et font état de glissements bien amorcés.

Observations de terrain



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Trace GPS | Point d'observation

Cette fiche couvre principalement le relief associé à l'extrémité Est des versants qui encadrent une petite vallée au Sud du PK 40.

D'une manière générale, la zone de relief est végétalisée notamment avec la présence d'arbres. Les zones couvertes par les fougères sont fréquentes dans la partie supérieure des reliefs mais également sur les flancs des versants (principalement les versants exposés Nord et Est).

Le basalte est affleurant dans la partie Nord de la zone (point GPS n°397). Avec un état d'altération assez peu avancé, il y forme des falaises aménagées de faible hauteur (Figure 1). Des blocs de taille décimétrique sont observés au sol en pied de falaise. Ce basalte forme une barre rocheuse abrupte dans la partie basale du relief. Cette barre est surmontée par une zone de fougère à pente plus faible, traduisant la présence potentielle de faciès de mamu.

Une ancienne cicatrice d'éboulement est également visible sur le terrain (point GPS n°396). Cette zone forme une pente de 45° au niveau de laquelle on observe de nombreux blocs de basalte propices à de futurs éboulements dans un faciès de mamu. Le flanc Nord de cette pente est stabilisé par la présence de basalte contrairement au flanc Est (Figure 2).

De nombreux blocs de basalte de taille décimétrique à métrique sont observés en pied de falaise au niveau du versant Sud de la petite vallée (point GPS n°399 - Figure 3).

Illustrations

Figure 1 : Exemple d'affleurement de basalte qui forme des falaises de faibles hauteurs. Des blocs de taille décimétrique (non visibles sur cette photo) sont observés au sol en pied de falaise (photo associée au point GPS n° 397).

Figure 2 : Ancienne cicatrice d'éboulement au niveau de laquelle on observe de nombreux blocs de basalte propices à de futurs éboulements dans un faciès de mamu. Le flanc Nord (à droite sur la photo) de cette pente est stabilisé par la présence de basalte contrairement au flanc Est (photo associée au point GPS n° 396).

Figure 3 : Exemple de blocs de taille décimétrique à métrique observés en pied de pente (photo associée au point GPS n° 399).

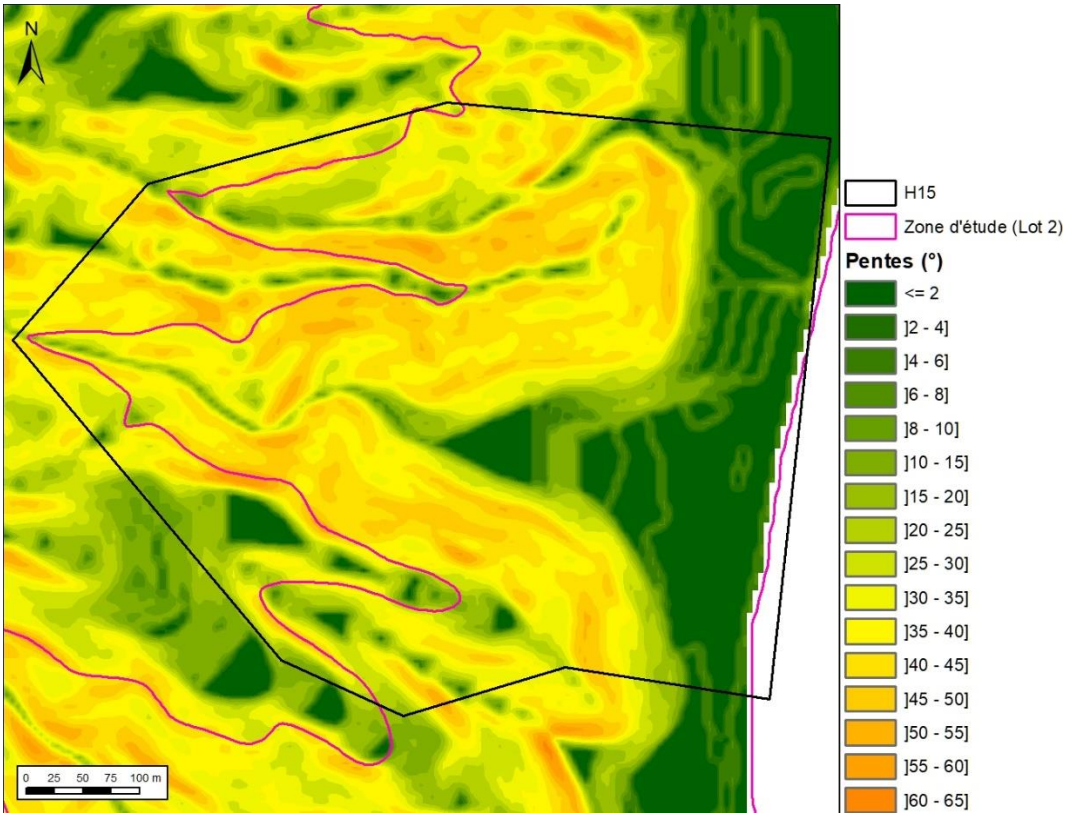


Figure 4 : Cartographie des pentes (en degrés) ; cartographie générée à partir du MNT.

Type de mouvements de terrain considéré et niveau d'aléa

Les types de mouvements de terrains considérés sont : les éboulements ou chutes de blocs et les glissements de terrain.

Les niveaux d'aléa varient de nul à fort sur l'ensemble de la fiche pour les deux types de mouvements.

Le niveau d'aléa fort concerne les parties les plus abruptes qui correspondent aux versants et fronts de versant. Le niveau d'aléa fort est motivé par :

- la hauteur des reliefs (supérieure à 100 m) ;
- les pentes abruptes (supérieure à 45° - Figure 4) ;
- la présence de formations de mamu en partie supérieure des reliefs ;
- la présence de nombreuses évidences d'éboulements anciens ;
- au niveau des flancs Est, la configuration en front de versant avec un pendage « défavorable » des couches géologiques vers l'Est (vers la plaine côtière).

Une extension en pied de pente correspondant à la zone de réception de 25 m a été appliquée de manière forfaitaire sur la majeure partie de la zone. Cette zone a été réduite à une douzaine de mètres au niveau du point GPS n°397 en raison de la prédominance des phénomènes d'éboulements ou chutes de blocs (les blocs observés présentent une taille décimétrique) dont l'extension de la zone de réception est souvent plus restreinte que lors des phénomènes de glissements de terrain.

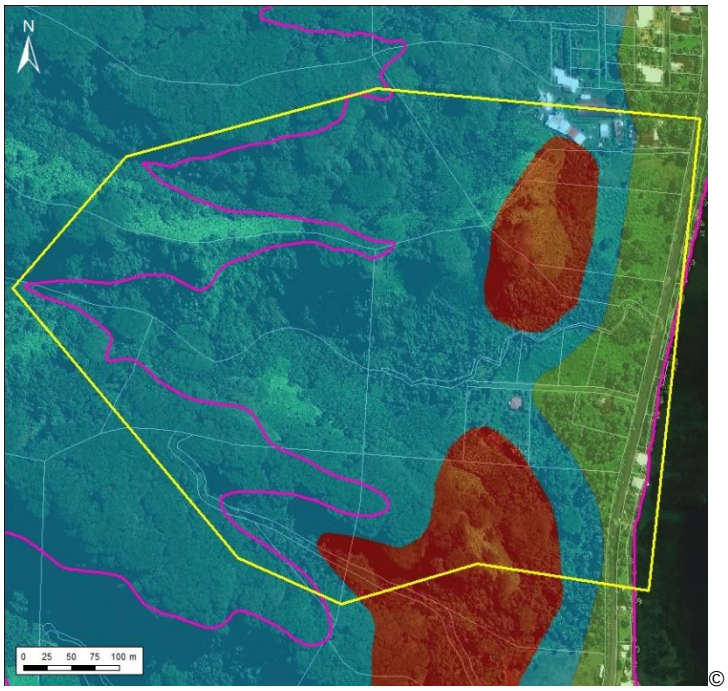
Les zones classées en aléa de niveau moyen correspondent soit :

- à la zone d'extension de la zone d'aléa fort. La largeur de cette zone varie entre 30 et 50 m en fonction de la configuration et du contexte de terrain. Une largeur de 50 m a été préférée dans la partie Nord de la fiche en réponse aux pentes très abruptes du flanc Est. Cette même bande a été réduite à une largeur de 30 m dans la partie Sud de la fiche en raison des pentes globalement plus faibles au niveau des flancs Est ;
- à des zones où les reliefs sont moins escarpés (exemple des zones de crête ou du versant Nord de la petite vallée tout au Nord de la fiche, voir Figure 4).

Les zones de niveaux d'aléa faible (bande d'une vingtaine de mètres) et considéré comme nul correspondent à la plaine côtière / alluviale où les pentes sont très faibles à quasi nulles.

Cartographie de l'aléa

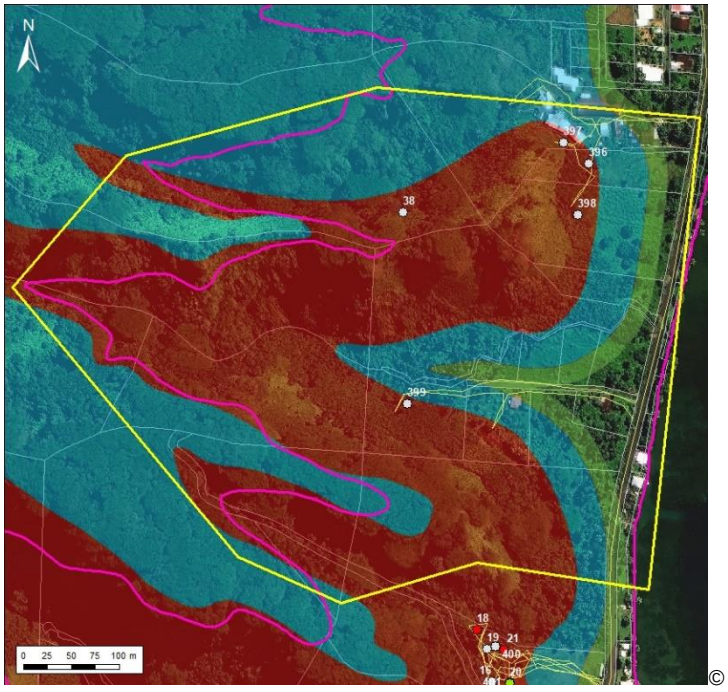
Cartographie initiale :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Cartographie mise à jour 2022 :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Trace GPS | Point d'observation | **Repère de pied de pente et étendue de la zone de réception** | 25m | <25m | >25m

Nature de la modification et justification :

D'une manière générale, la mise à jour de la cartographie de l'aléa mouvement de terrain a reclassé de vastes zones par rapport à la cartographie existante au niveau de l'emprise de cette fiche.

Des zones initialement classées en aléa moyen ont été reclassées en aléa fort. Ce reclassement correspond à une extension de la zone initialement classée en aléa fort afin de couvrir une zone plus vaste au niveau des versants. Ce reclassement a été motivé par :

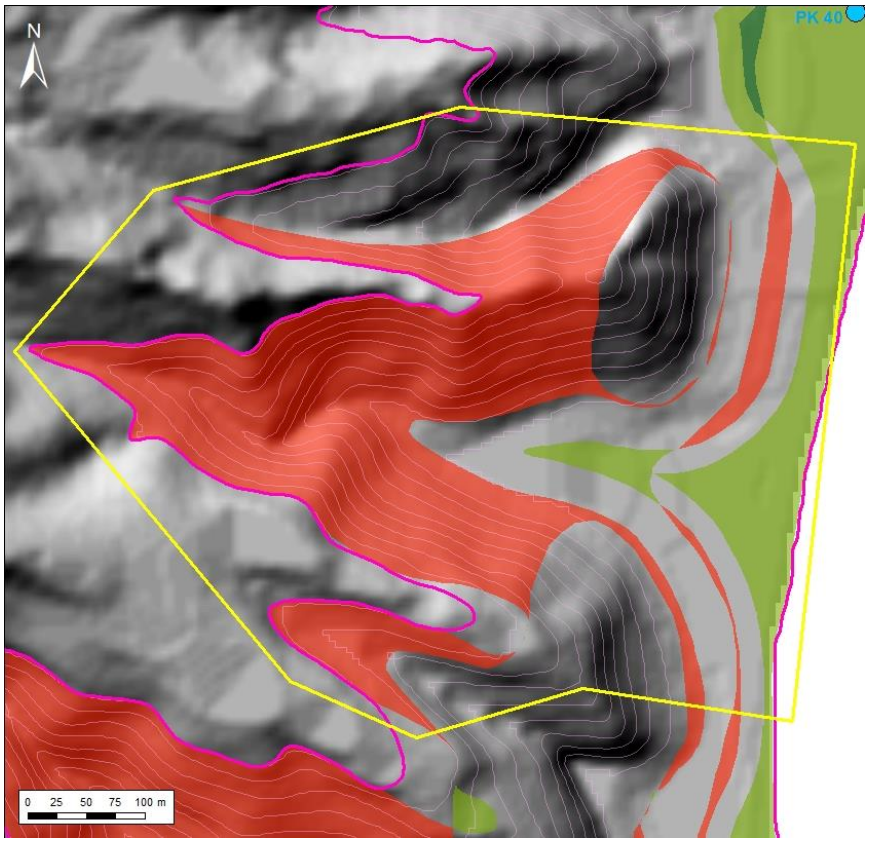
- la hauteur des reliefs (supérieure à 100 m) ;
- les pentes abruptes (supérieure à 45° - Figure 4) ;
- la présence de formations de mamu en partie supérieure des reliefs ;
- la présence de nombreuses évidences d'éboulements anciens (exemple au point GPS n°399).

Le niveau d'aléa fort en zones de front de versants a été confirmé.

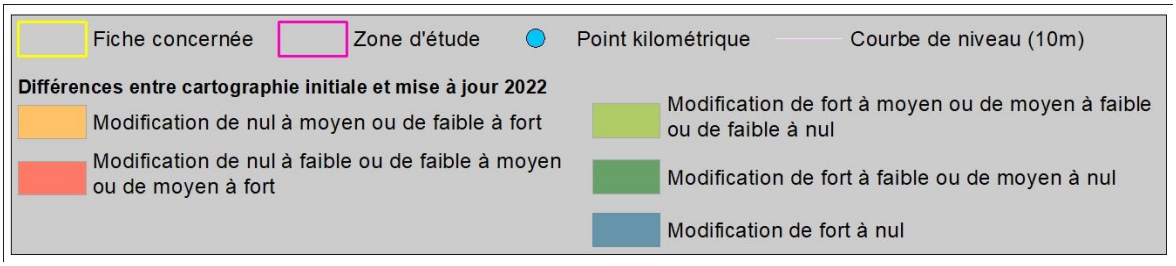
Les zones de reclassement proches du pied de pente résultent de la précision de la position de la ligne du pied de pente.

Les zones de reclassement en zone côtière correspondent à des zones initialement classées en aléa faible et reclassée en aléa moyen. Ce reclassement a été engendré par la mise en place de la zone d'extension (30 - 50 m).

La zone d'aléa faible (largeur de 20 m) a été modifiée afin de former une extension à la zone d'aléa moyen. Une zone de niveau d'aléa considéré comme nul a été introduite au niveau de la plaine côtière.



© 2013 MNT rés. 5m (DAF)


Fiche concernée
Zone d'étude
Point kilométrique
Courbe de niveau (10m)
Différences entre cartographie initiale et mise à jour 2022
Modification de nul à moyen ou de faible à fort
Modification de nul à faible ou de faible à moyen ou de moyen à fort
Modification de fort à moyen ou de moyen à faible ou de faible à nul
Modification de fort à faible ou de moyen à nul
Modification de fort à nul